

大野正男*: カキランとその訪花昆虫

Masao OHNO*: Notes on the flower of *Epipactis Thunbergii*
and its flower-visiting insect

1967年7月5日、兵庫県生野町白口部落附近で、カキランの花とそれを訪れるマダラコシボソハナアブの生態について、二、三観察する機会を得たので、ここにそのあらましを報告しておくことにする。

1. カキランの花 カキラン (*Epipactis Thunbergii* A. Gray) は溪谷沿い道路脇の半湿地にかなり多く、全部で62株、そのうち花をつけたもの16株を確認することができた。花は莖の先端部に互生し、普通、5~6個をつけるものが多いが、少ないものでは2~3個、また多いものでは7~8個つけるものも見られた。開花は下位のものから順次上位のものに及んでいくが、開花中の花は、1株2個程度のものが多かった。

花は、苞葉の腋からつき出した花梗と、その先の長い子房の先端につき、側萼片(2)、背萼片(1)、花弁(2)、唇弁(1)、ずい柱(1)を区別することができる。花梗、萼片は淡黄緑色であるが、花梗—子房は開花後、基部から次第に赤紫色に変化し、萼片も開花少し前から外側、特に維管束の部分が紫色を帯びてくる。花弁は黄色であるが、外側の維管束部は紫色を帯びる。唇弁は大きく、白色で、赤紫色の条が印される。ほぼ中央部にくびれがあり、くびれから先端にかけての部分は、くびれの位置を蝶番いとして可動式になっている。また、唇弁の基部には蜜腺が発達している。ずい柱は長さ約5 mm で乳白色、その先端にダルマ形をした淡黄色の葯がつけられる。花粉はこの葯内で生産され、はじめはその中に納められているが、開花間近になると、腹面の割れ目から脱け出し、葯の腹面が接するメシベ先端の陥凹部に納まる。陥凹部に納まった花粉は1対のパナナ状の花粉塊をなし、その先端部は僅かながらメシベ陥凹部の末端からはみ出て、柱頭で生産された分泌物を附着させている。

2. 訪花昆虫・マダラコシボソハナアブ カキランの花にはマダラコシボソハナアブが訪れていた。特に興味をそそられたのは、その中の1匹が、前背板にカキランの花粉塊をつけていたことであった。ラン科の植物を訪れる昆虫が、その植物の花粉塊を、体、特に頭部に附着することは、海外ではかなり古くから知られ、原色図で紹介されたものなども見受けられるが、わが国ではこうした報告例はあまり知られず、岡崎(1957)、山下、他(1963)、行徳(1966)などの報告したニッポンヒゲナガハナバチの例、石原(1957)の報告したミツバチの例、幾瀬・小林(1960)、坂部・池田(1967)、前波(1967)

* 東洋大学生物学研究室, Biology Laboratory, Toyo University, Hakusan, Bunkyo-ku, Tokyo.

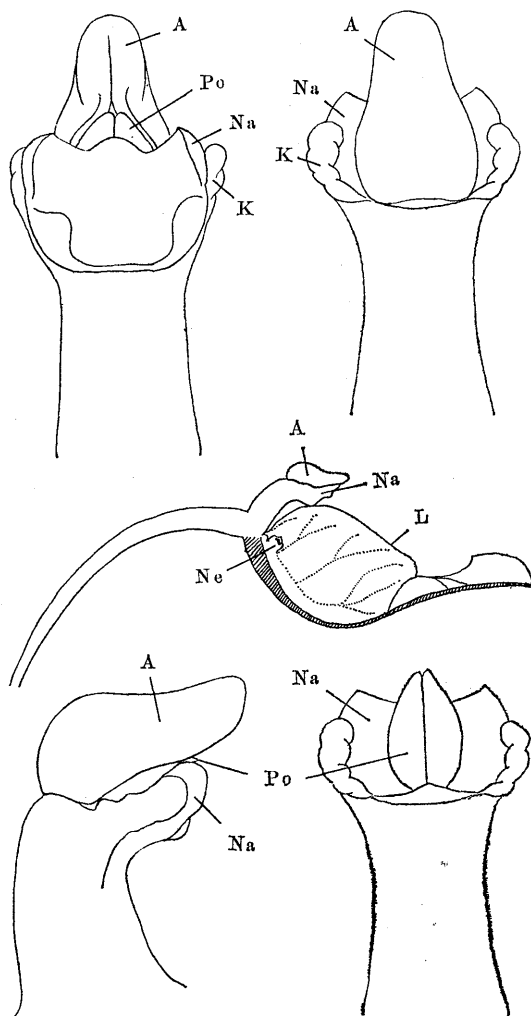


Fig. 1. カキランのずい柱。上段左：ずい柱腹面；同右：同背面；中段：ずい柱と手前半分を切除した唇弁；下段左：ずい柱の側面；同右：葯を除いて花粉塊を示す。(A：葯；Po：花粉塊；Na：柱頭；K：粘着体；L：唇弁；Ne：蜜腺)

などの報告した蛾の例が見られる程度である。これらの例の多くは、虫の頭部にエビネの花粉塊をつけたもので、石原(1957)はこれを「カンザシ」という名で呼んでいる。今回、筆者の発見したマダラコシボソハナアブの例は、正にこの「カンザシ」であるが、その附着部分が頭でなく、前背板であること、それに、花粉塊の種類がエビネでなくカキランであることが異なっている。また、従来の例では、採集された昆虫のカンザシから、そのカンザシ源が何であるか、間接的に推定されていただけで、ここに記録する例のように、昆虫がそのカンザシ源を、実際に訪れている様子を確認した観察例は見られないようである。

マダラコシボソハナアブ *Baccha maculata* Walker はハナアブ科に属する普通種で日本全土、朝鮮半島、台湾、インドなどに分布し、体長7~12mm程度の小型昆虫である。観察地点では、15分間ほどの間に4匹来訪したが、そのすべてがカンザシをつけていた訳ではなく、前述のように、そのような例はただ1

頭だけであった。訪花中のアブはあまり敏捷でなく、小さな管びんを近づけることによって容易に捕えることができ、また捕え損じて、あまり遠くに逃げず、附近のカキラ

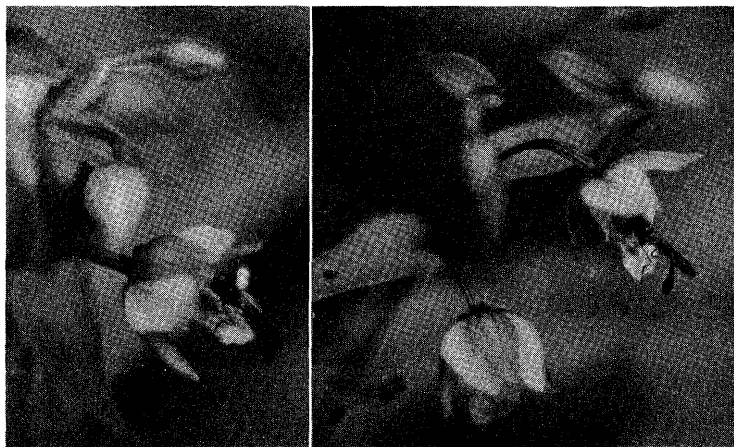


Fig. 2. カキランの花を訪門中のマダラコシボソハナアブ

ンの花に移動するだけで終わることが多かった。観察時刻は午前9時頃、曇天で、しばらくしたら雨が降って来たことを附記しておく。

3. カンザシのできるしくみ 帰宅してから、カンザシのできる様子を調べてみた。その結果、ほぼ次のようなしくみによると考えられた。

アブが花中にもぐり、唇弁基部に分泌された蜜をなめるとき、花の構造から、そのずい柱は虫の背面に位置することになる。ところが、メシベの柱頭

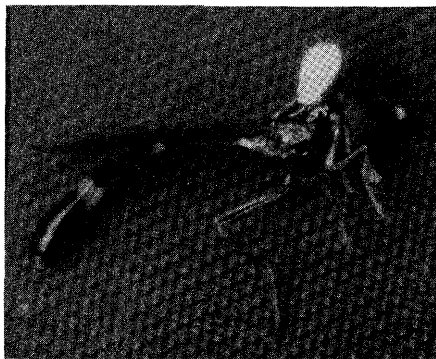


Fig. 3. カキランの花粉塊をつけたマダラコシボソハナアブ

と葯とのすき間には、葯を脱出した花粉塊がその一端をのぞかせており、しかも、その部分は、極めて強い粘着性を帯びている。したがって、万一アブの体がこの粘着部に触れると、そこにあった花粉塊は、たちまち虫体に附着し、虫がその花を去っても、附着した花粉塊は、そのまま虫体からはなれなくなる。こうしてできたものが、いわゆる“カンザシ”であると考えることができる。試みに、まだ花粉塊のつまっているずい柱のこの部分に、ピンセットの先端を触れてみたところ、一瞬にして花粉塊はピンセットに附着し、ピンセットと共にその花粉塊がするすると引き抜かれてきた。そうして、一度ついた花粉塊は、ピンセットをいかに強く振っても決して落ちず、別のピンセットを用いてこれを取り除こうとすると、ついてる花粉塊がこわれてしまうほどであった。

文 献

- 1) 行徳直己: 北九州の昆虫 **12**: 65 (1966). 2) 幾瀬マサ・小林義雄: 植物研究雑誌 **35**: 138 (1960). 3) 石原保: 新昆虫 **10**(8): 14~15 (1957). 4) クーゲレル(中野治房訳): 花生態学: 202~206 (1966, 広川書店). 5) 前波鉄也: 蝶と蛾 **17**: 81 (1967). 6) 岡崎常太郎: 自然の観察 **1**: 5~6. 7) ライフ編集部: 進化(ライフ・ネーチャー・ライブラリ): 54~55 (1964, 時事通信社). 8) 坂部元宏・池田二三高: 昆虫と自然 **2**(1): 38 (1967). 9) 山下善平他: 鈴鹿山脈自然科学調査報告: 151 & 160 (1963).

Summary

On July 5, 1967, the author had an opportunity to collect an insect, *Baccha maculata* Walker bearing a pair of pollinia of *Epipactis Thunbergii* A. Gray. The insect was actually observed visiting the flowers of that plant, at Ikuno-machi in Hyogo prefecture, Japan. In this paper, the author reported the morphology of the flower, flower-visiting habit of the insect, and the mechanism of how the pollinia attach themselves to the insect body.

○西表島産の *Distichophyllum Mittenii* について (水島うらら) Urara MIZUSHIMA: On *Distichophyllum Mittenii* reported from Iriomote Island, the Ryukyus.

東京都立大学牧野標本館所蔵の桜井コレクションの蘚類を再検討しているうちに、桜井博士が1932年に植物学雑誌 46 巻 498 頁に琉球列島の西表島産を報告された *Distichophyllum Mittenii* Bosch et Lac. の標本が出て来た。no. 2200 のこの標本を観ると、葉は長楕円形で葉先には小突尖がある。葉の全形がへら形で殆ど円頭に近い真の *D. Mittenii* とは一見して異なるものと思われた。又葉身の細胞も葉の中央部で $30 \times 35 \mu$ 前後で、*D. Mittenii* に見られるような中央脈附近の殊に大きな細胞群は認められなかった。しかし細胞の角隅の肥厚は不明瞭ではあるが幾分認められること、葉縁の細長い細胞がはつきりしている等の性質をも併せ考えると、この西表島産の標本は *D. collenchymatosum* Card. に当てるのがよいと思う。*D. collenchymatosum* は既に沖縄本島から知られている。桜井博士の報告では産地は Nishi-Omotejima とあるが、no. 2200 標本上に西表島とあるので Iriomotejima のことである。

1954年の「日本の蘚類」中に桜井博士が載せておられる *D. Mittenii* は産地が単に琉球とされているだけで、Pl. 48-w に示された葉形は明らかに *D. Mittenii* ではなく、上述の西表島のものに近い。桜井コレクション中には他に琉球産の *D. Mittenii* は見出されないで、これも no. 2200 の標本に基づいたものと思われる。従って

***Distichophyllum collenchymatosum* Card. in Bull. Soc. Bot. Gen., 2 ser. 3:**